

## L'Europa: conclusioni

- La ripresa dell'Europa fu basata sulla combinazione dei seguenti elementi:
- La crescita della popolazione, che stimolò la domanda aggregata e, di conseguenza, la divisione del lavoro e lo sviluppo di tecnologie a elevati costi fissi
- Il commercio, che è stato reso possibile dalla restaurazione di un potere politico e dalla maggiore offerta di moneta, che portano alla specializzazione regionale
- Il lento progresso tecnologico stimolato da: *learning by doing*, economie di scala, divisione del lavoro e commercio internazionale

## I vincoli delle risorse e la crescita di lungo periodo 1/2

- La contrazione della popolazione è stata associata al declino economico (si riduce la domanda aggregata e la divisione del lavoro)
- L'aumento della popolazione avvenuto intorno all'800 ha stimolato la divisione del lavoro, la crescita economica e le economie di scala. La ripresa europea è stata stimolata dalla crescita della popolazione
- Ma cosa accade nel lungo periodo se la terra diviene un fattore disponibile in quantità limitata? La crescita può continuare?

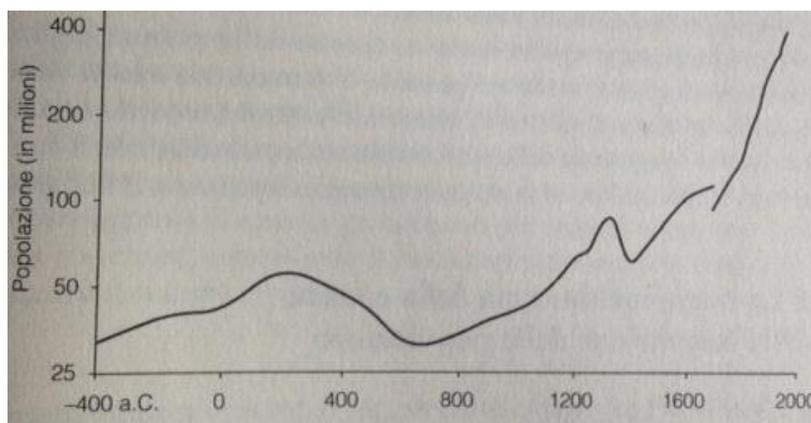
## I vincoli delle risorse e la crescita di lungo periodo 2/2

- ***Le economie possono continuare a crescere per sempre anche se le risorse sono limitate, come ad esempio una dotazione fissa di terra?***
- La risposta degli economisti: impossibile!
- Per Malthus (e anche per Ricardo) la terra era una risorsa che limitava la crescita
- Per gli economisti del XIX° secolo la limitata disponibilità di carbone doveva portare la crescita economica ad una battuta d'arresto
- Ancora oggi (XXI° secolo) alcuni sostengono che la scarsità di petrolio porterà alla fine della prosperità e Malthus ha ancora un grande numero di sostenitori, i cosiddetti Neo-malthusiani

© Michelangelo Vasta - Storia economica 2017-2018- <http://docenti.unisi.it/michelangelovasta>

247

## La popolazione europea dal 400 a.c. al 2000 (in milioni)



© Michelangelo Vasta - Storia economica 2017-2018- <http://docenti.unisi.it/michelangelovasta>

248

## Il punto di vista di Malthus

- La crescita è limitata da risorse limitate, principalmente la terra
- La crescita della popolazione è positivamente correlata al reddito pro capite (più si diventa ricchi, più ci si moltiplica...)
- Il progresso tecnologico è quindi insignificante
- Nel lungo periodo, la crescita della popolazione deprime i salari a causa dei rendimenti decrescenti e ciò porta alla stagnazione della popolazione
- Nel lungo periodo i salari si attestano al livello di sussistenza

## Malthus tra passato e futuro

- Dalla morte di Malthus (1836):
  - La popolazione mondiale è aumentata di sei volte, da circa un miliardo a circa sei miliardi
  - La produzione alimentare è aumentata di circa dieci volte
  - La produzione pro-capite di cibo è quasi raddoppiata in 200 anni
- Vedremo se Malthus aveva ragione sul passato

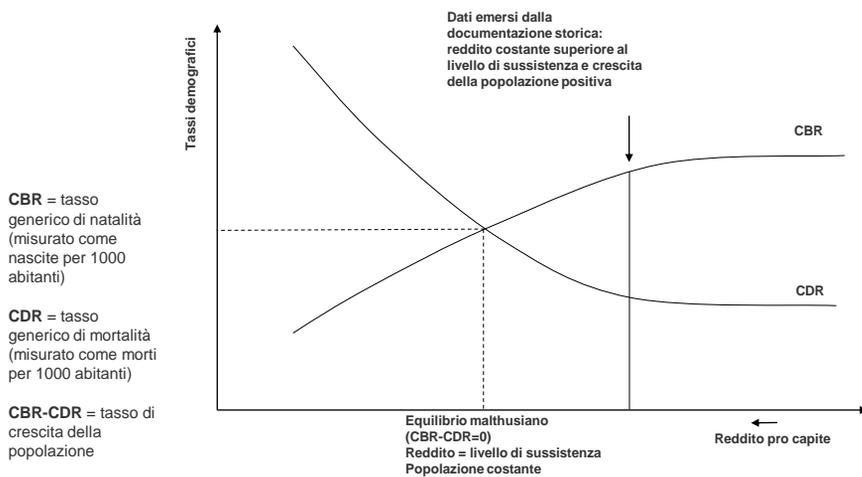
## Le ipotesi del modello di Malthus

- Il **tasso di natalità (CBR)** di ogni società aumenta con il miglioramento degli standard di vita
- Il **tasso di mortalità (CDR)** di ogni società diminuisce con il miglioramento degli standard di vita
- Gli **standard di vita** diminuiscono con l'aumento della popolazione

© Michelangelo Vasta - Storia economica 2017-2018- <http://docenti.unisi.it/michelangelovasta>

251

## Il pensiero di Malthus



© Michelangelo Vasta - Storia economica 2017-2018- <http://docenti.unisi.it/michelangelovasta>

252

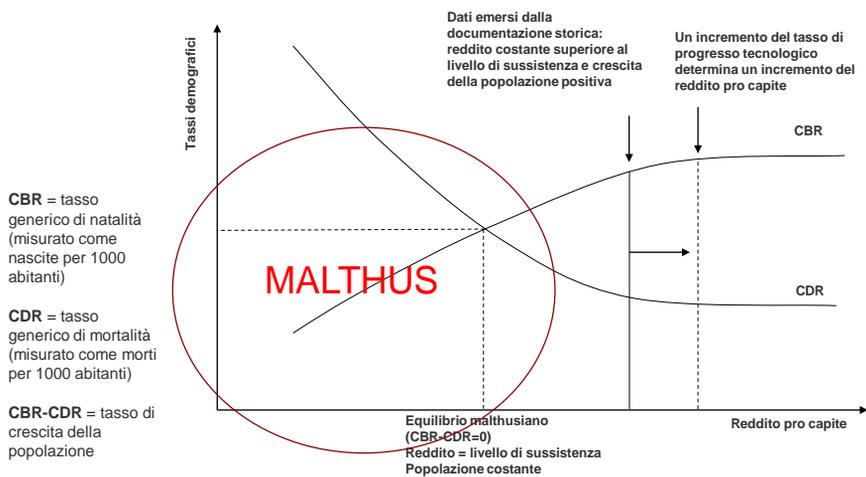
## L'interpretazione del grafico

- La pendenza positiva della curva CBR dipende dal fatto che i **controlli preventivi** (strategie del controllo della fecondità - si posticipa il matrimonio e ciò implica minori nascite) non vi sono se il reddito cresce
- La pendenza negativa della curva di CDR è dovuta al fatto che i **controlli repressivi** (bassi redditi implicano peggiore nutrizione e possibile incremento di epidemie e mortalità) non vi sono se aumenta il reddito
- Inizialmente il rapporto terra/agricoltore è alto
- Alto reddito produce alto CBR e basso CDR
- All'aumentare della popolazione il rapporto terra/agricoltore si riduce
- Il reddito pro capite diminuisce (a causa dei rendimenti decrescenti del lavoro) causando una riduzione del CBR e una crescita del CDR
- L'economia si attesta intorno ad un equilibrio con popolazione costante

© Michelangelo Vasta - Storia economica 2017-2018- <http://docenti.unisi.it/michelangelovasta>

253

## Il progresso tecnologico vs Malthus



© Michelangelo Vasta - Storia economica 2017-2018- <http://docenti.unisi.it/michelangelovasta>

254

## Scarsa evidenza empirica dell'esistenza di un equilibrio malthusiano

- La crescita di lungo periodo della popolazione mondiale (europea) è stata interrotta da improvvise riduzioni causate da forze esogene
  - Disordini politici, cattivi raccolti, epidemie
- Il rallentamento della crescita nel XVII° secolo è stato causato dai controlli preventivi: le persone si sposavano più tardi e una quota crescente non si sposavano affatto
- La crescita della popolazione non tende a diminuire i salari reali in modo permanente
- Quest'ultimo punto è cruciale perché suggerisce che il progresso tecnologico possa contrastare rendimenti decrescenti

## La terra è un vincolo solamente se la tecnologia è data

- L'esempio dell'azoto
  - L'azoto è la chiave per ottenere rendimenti più elevati
  - L'azoto è ovunque, ma in agricoltura deve essere reso solubile per poter essere assorbito dalle piante attraverso il terreno
  - La quantità di azoto presente nel terreno viene liberata lentamente e se la terra non viene fertilizzata o lasciata a riposo nel lungo periodo può esaurirsi
  - Fino all'inizio del XX° secolo non è stato possibile produrre azoto (sotto forma di solfato di ammonio: il metodo Haber-Bosch )
  - La conoscenza scientifica dei fertilizzanti iniziò intorno al 1840 con Liebig
- La terra diventa un vincolo meno stringente («soft»)
  - Sostituendola con capitale, aratri migliori, lavoro, diserbanti, etc.
  - Utilizzando fertilizzanti naturali e industriali
  - Grazie alla specializzazione regionale e al commercio (terreni inadatti alla coltivazione dei cereali possono essere utilizzati per la zootecnia; e poi lana e grano possono essere scambiati)

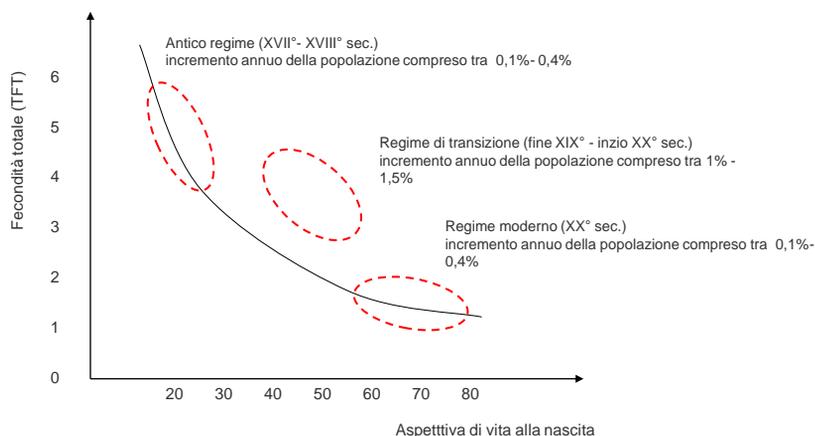
## La transizione demografica

- Fino alla fine del XVIII° secolo in Europa i tassi di natalità e i tassi di mortalità (soprattutto infantile) sono stati elevati e di conseguenza la crescita della popolazione è stata bassa
- Oggi (XX°-XXI° secolo) i tassi di natalità e di mortalità sono bassi, ma la crescita della popolazione è ugualmente bassa
- Tra questi due stati c'è stata una transizione demografica durante la quale la crescita della popolazione è stata elevata perché i tassi di natalità non sono diminuiti quando i tassi di mortalità hanno cominciato a ridursi
- Oggi in Europa, la dimensione media di una famiglia tipo è solo leggermente inferiore a quella di una famiglia del lontano passato

© Michelangelo Vasta - Storia economica 2017-2018- <http://docenti.unisi.it/michelangelovasta>

257

## I diversi regimi demografici



© Michelangelo Vasta - Storia economica 2017-2018- <http://docenti.unisi.it/michelangelovasta>

258

## Perché la fertilità scende all'aumentare del reddito contrariamente alle aspettative di Malthus?

- Esaminiamo la «domanda di figli», supponendo che i genitori traggano piacere (utilità) dalla presenza di figli e che i figli siano beni normali
- Se applichiamo la teoria del consumo, secondo la quale la domanda di beni normali aumenta all'aumentare del reddito, e si riduce all'aumentare del prezzo (rispetto ad altri beni), si devono considerare due effetti:
  - **effetto reddito**: un aumento del prezzo di un bene tende a diminuire il consumo del bene stesso riducendo il reddito reale del consumatore
  - **effetto sostituzione**: un aumento del prezzo del bene ne altera il prezzo relativo (i consumatori tenderanno a consumare beni sostituti del bene il cui prezzo è aumentato)
- Il «prezzo» dei bambini è rappresentato dal reddito a cui si rinuncia per crescerli (costo opportunità)
- Un aumento dei salari ha quindi due effetti:
  - un effetto positivo sulla domanda di bambini a causa di aumento del reddito
  - un effetto negativo in quanto il prezzo di allevare bambini aumenta all'aumentare del reddito a cui si rinuncia per prendersi cura di loro (aumento del costo opportunità)
- Malthus assume implicitamente un modello in cui esiste solamente l'**effetto di reddito**
- Sulla base della teoria del consumo però non è possibile stabilire quale dei due effetti (reddito e sostituzione) prevale e quindi non è possibile stabilire l'effetto finale

## Qualità verso quantità

- Per un'analisi migliore dovrebbe essere considerato che l'utilità derivante dal procreare dipende sia dal numero dei figli sia dalla qualità (standard nutrizionali, educazione, etc. ) dei bambini
- C'è quindi un *trade off* tra
  - qualità e quantità dei bambini
  - tra bambini e altri beni
- Dato il vincolo di bilancio e dato il consumo degli altri beni, non si può avere una migliore qualità se non si sacrifica la quantità e viceversa

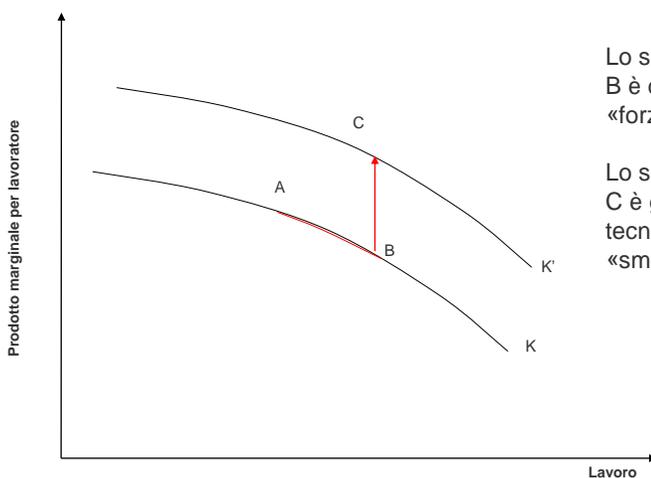
## Malthus + Smith = crescita lenta

- Il guadagno di efficienza derivante dalla specializzazione ottenuta con la divisione del lavoro (Smith) può controbilanciare gli effetti dei rendimenti decrescenti (Malthus)
- Ipotizziamo che K rappresenti la tecnologia esistente in un dato momento
- Se la popolazione cresce e l'economia sta utilizzando tutta la terra disponibile, il lavoro avrà rendimenti decrescenti e la produzione marginale per lavoratore passerà da A a B
- L'introduzione di una tecnologia K', più avanzata rispetto a K, farà invece aumentare la produzione marginale da B a C

© Michelangelo Vasta - Storia economica 2017-2018- <http://docenti.unisi.it/michelangelovasta>

261

## Forze malthusiane vs forze smithiane



Lo spostamento da A a B è determinato dalle «forze» malthusiane

Lo spostamento da B a C è generato da nuova tecnologia e da forze «smithiane»

© Michelangelo Vasta - Storia economica 2017-2018- <http://docenti.unisi.it/michelangelovasta>

262

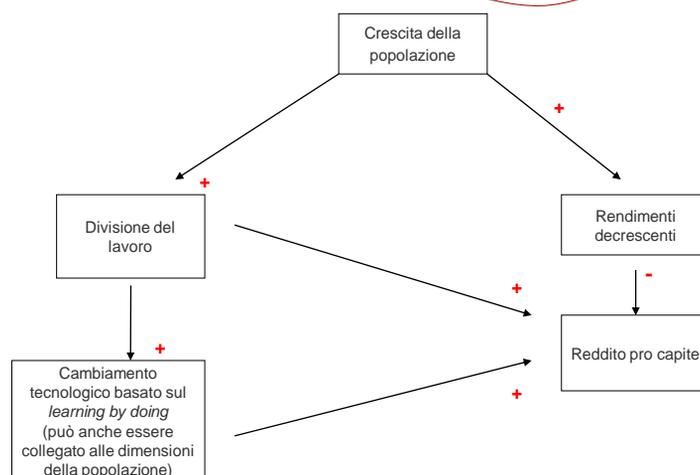
## Chi vince?

- Se il fattore terra è un vincolo, conta la forza relativa:
  - dei rendimenti decrescenti
  - dell'entità del progresso tecnologico causata dal *learning by doing*
- Il problema irrisolto di Malthus è «quando» e «dove» il fattore terra è strettamente vincolante
  - (ricordate abbiamo parlato anche della terra come vincolo «soft»)

© Michelangelo Vasta - Storia economica 2017-2018- <http://docenti.unisi.it/michelangelovasta>

263

## Forze malthusiane e forze smithiane nella crescita economica



© Michelangelo Vasta - Storia economica 2017-2018- <http://docenti.unisi.it/michelangelovasta>

264

## Istituzioni e crescita

- Cosa fanno le istituzioni? Le istituzioni definiscono le «regole del gioco» di un'economia (ricordate?)
- Quali sono le istituzioni necessarie per il progresso economico?
- Le istituzioni longeve e persistenti sono necessariamente efficienti? E quando non lo sono, perché resistono?

## Le funzioni delle istituzioni

- Le «buone» istituzioni tendono a stimolare la crescita perché migliorano l'allocazione delle risorse:
  - I mercati stimolano la divisione del lavoro e del commercio
  - La moneta stimola gli scambi
  - Le banche risolvono le asimmetrie informative tra i risparmiatori e gli investitori
  - In assenza di una specifica regolamentazione, i diritti di proprietà sono agiscono come una barriera contro l'eccessivo sfruttamento delle risorse (*the tragedy of commons*, esternalità)
- Le istituzioni essenziali in un'economia moderna:
  - Mercato del lavoro, delle materie prime, dei capitali e della terra
  - Istituzioni che garantiscono l'esecuzione dei contratti (tribunali)
  - Leggi e ordine sociale
  - Governo responsabile
  - Fiducia, impegno e capitale sociale

## Riassumendo il ruolo delle istituzioni

- La longevità di una istituzione non è necessariamente un indicatore di efficienza
- Le istituzioni spesso nascono per risolvere le inefficienze legate a:
  - rischio (società a responsabilità limitata)
  - asimmetrie informative (banche)
  - contratti incompleti (fiducia)
  - scambi (moneta e mercati)
- Ma ci sono istituzioni inefficienti che sopravvivono perché servono potenti gruppi di interesse (ricordate Acemoglu?)

## Le diverse visioni sulla Rivoluzione industriale

### Old school view

- La Rivoluzione industriale ha segnato una rottura radicale con il passato
- Tassi di crescita bassi o insignificanti sono stati sostituiti da tassi di crescita notevolmente più elevati in molti (tutti?) settori
- Un gran numero di settori è diventata parte dell'economia moderna
- La scienza divenne sempre più importante come fonte del cambiamento tecnologico

### New view

- I tassi di crescita sono stati (solo un po') più elevati rispetto al passato, e inizialmente (1760-1800) solo leggermente superiori
- Il settore moderno fu limitato a pochi inizialmente piccoli settori dinamici (ad esempio, l'industria del cotone)
- La scienza ha giocato un ruolo marginale nello sviluppo delle conoscenze tecnologiche fino alla metà del XIX° secolo,
- Le innovazioni hanno potuto contare su lavoratori specializzati e meccanica

## Allen vs Mokyr

### Allen

- La RI scaturì dal successo dell'Inghilterra nel commercio internazionale che creò alti salari e basso costo dell'energia
- Ciò produsse un aumento della domanda di tecnologie *labour saving* che serve a sostituire il lavoro con il capitale

### Mokyr

- Passaggio dall'intuizione all'analisi sistematica (illuminismo industriale)
- Mancava la conoscenza scientifica perché le tecnologie potessero avere impatto sulla crescita

### Allen e Mokyr

Per entrambi la crescita smithiana (commercio e divisione del lavoro) e anche quella northiana (istituzioni) non spiegano la RI

© Michelangelo Vasta - Storia economica 2017-2018- <http://docenti.unisi.it/michelangelovasta>

269

## Pil procapite nel mondo (1820-2008)

	1820	1913	1940	1989	2008
Gran Bretagna <sup>d</sup>	1.706	4.921	6.856	16.414	23.742
Paesi Bassi	1.838	4.049	4.832	16.695	24.695
Altri paesi occidentali	1.101	3.608	4.837	16.880	21.190
Europa mediterranea	945	1.824	2.018	11.129	18.218
Europa settentrionale	898	2.935	4.534	17.750	25.221
Usa, Canada, Nuova Zelanda, Australia	1.202	5.233	6.838	21.255	30.152
Europa Orientale	683	1.695	1.969	5.905	8.569
Urss (Russia)	688	1.488	2.144	7.112	7.904
Argentina, Uruguay, Cile	712	3.524	3.894	6.453	8.885
Altri paesi latinoamericani	636	1.132	1.551	4.965	6.751
Giappone	669	1.387	2.874	17.943	22.816
Taiwan e Corea del Sud	591	835	1.473	8.510	20.036
Cina	600	552	562	1.834	6.725
Subcontinente indiano	533	673	686	1.232	2.698
Altri paesi dell'Asia orientale	562	830	840	2.419	4.521
Medio Oriente e Nordafrica	561	994	1.600	3.879	5.779
Africa subsahariana	415	568	754	1.166	1.387
Mondo	666	1.524	1.958	5.130	7.614

© Michelangelo Vasta - Storia economica 2017-2018- <http://docenti.unisi.it/michelangelovasta>

270

## Periodizzazioni: osservazione dell'andamento del reddito

- **Le fasi di Maddison**
  - 1820-1870      Crescita lenta (Europa 0,9%; Mondo 0,5%)
  - 1870-1913      Crescita sostenuta (Europa 1,3%; Mondo 1,3%)
  - 1913-1950      Rallentamento e crisi (Europa 0,8%; Mondo 0,9%)
  - 1950-1973      *Golden age* (Europa 4,1%; Mondo 2,9%)
  - 1973-(1998)      Rallentamento (Europa 1,8%; Mondo 1,3%)
  
- I confronti sono relativi alle diverse attese che le fasi precedenti prospettano
- Difficoltà nel ricondurre le fasi all'andamento dell'intera economia mondiale a causa della marcata differenza fra aree e paesi

## Periodizzazioni: la centralità della tecnologia: le tre Rivoluzioni Industriali

- **Prima (1770-1870), Inghilterra:**
  - Macchina a vapore
  - Tessile, siderurgia, ferrovie
- **Seconda (1870-1970), Germania, Stati Uniti:**
  - Elettricità, motore a scoppio
  - Elettromeccanica, chimica, automobile
- **Terza (1970-), Stati Uniti, Giappone**
  - Processore
  - Elettronica, informazione

## Tassi di crescita del PIL pro capite

<i>Paesi</i>	<i>1820-1870</i>	<i>1870-1913</i>
<b>Austria</b>	0,9	1,4
<b>Belgio</b>	1,4	1,0
<b>Francia</b>	0,9	1,5
<b>Germania</b>	1,1	1,6
<b>Italia</b>	0,6	1,3
<b><i>Gran Bretagna</i></b>	1,3	1,0
<b>Spagna</b>	0,5	1,2
<b>Russia</b>	0,6	1,1
<b>Stati Uniti</b>	1,3	1,8
<b>Giappone</b>	0,2	1,5

© Michelangelo Vasta - Storia economica 2017-2018- <http://docenti.unisi.it/michelangelovasta>

273

## I tassi di crescita del pil pro capite

<i>Paesi e aree</i>	<i>1870-1913</i>	<i>1913-1950</i>	<i>1950-1973</i>	<i>1973-1998</i>
Francia	1,5	1,1	4,1	1,6
Germania	1,6	0,2	5,0	1,6
Italia	1,3	0,9	5,0	2,1
Regno Unito	1,0	0,9	2,4	1,8
Giappone	1,5	0,9	8,1	2,3
Stati Uniti	1,8	1,6	2,4	2,0
<b><i>Europa occid.</i></b>	<b>1,3</b>	<b>0,8</b>	<b>4,1</b>	<b>1,8</b>
<b><i>Mondo</i></b>	<b>1,3</b>	<b>0,9</b>	<b>2,9</b>	<b>1,3</b>

© Michelangelo Vasta - Storia economica 2017-2018- <http://docenti.unisi.it/michelangelovasta>

274

## Le ferrovie in servizio nel 1870 e nel 1910 (km per milione di abitanti)

Paesi	1870	1910
Francia	404	982
Germania	819	1.700
Italia	231	495
Gran Bretagna	736	777
Russia	131	476
Stati Uniti	2.126	4.169
Giappone	0	175

© Michelangelo Vasta - Storia economica 2017-2018- <http://docenti.unisi.it/michelangelovasta>

275

## Indicatori comparativi di produzione attorno al 1911

	Popolazione (milioni)	Acciaio prodotto (milioni di tonnellate)	Energia elettr. prodotta (miliardi di KWh)	Acido solfurico (migliaia di tonnellate)
Gr. Bretagna	41	7,8	3,0	1.082
Francia	39	4,7	2,1	900
Germania	65	17,6	8,8	1.500
Imp. Asburgico	65	2,6	1,0	350
Italia	35	0,9	2,2	596
Russia	122	4,9	2,0	275
Stati Uniti	98	30,0	43,4	2.500
Giappone	52	-	1,5	-

© Michelangelo Vasta - Storia economica 2017-2018- <http://docenti.unisi.it/michelangelovasta>

276

## Le patologie del Novecento

- **Disoccupazione elevata:** anni Trenta e Ottanta e Novanta
- **Inflazione elevata:** anni Venti e Settanta
- **Debito pubblico elevato:** anni Ottanta e Novanta

## Variabili macroeconomiche utili per la comprensione delle dinamiche economiche del Novecento

- Il tasso di disoccupazione
  - Relazione con l'attività economica (produzione)
  - Legge di Okun
- Il tasso di inflazione
  - Relazione con il tasso di disoccupazione
  - Curva di Phillips
- Il disavanzo di bilancio
- Il disavanzo commerciale